1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA / PREPARADO Y DE LA EMPRESA

1.1.- Identificación de la sustancia.

Nombre del producto: **REDUCTOR DE pH**

Familia química: Hidrogenosulfato sódico.

Fórmula Química: $NaHSO_4$

Otros nombres: sulfato ácido de sodio; torta de nitro; sulfato sódico primario; sulfato monosódico; bisulfato de sosa.

Nº Homologación:

PQS/INDUSTRIAL: 04-70-0114
PROQUISWIM: 04-70-0558
MASTERPOOL: 07-70-1599

1.2.- Uso de la sustancia.

Sólido blanco o ligeramente amarillento en forma granular. Es higroscópico y fácilmente soluble en agua.
El bisulfato sódico por encima de 185 ºC se transfoma progresivamente en pirosulfato ($Na_2S_2O_7$).
Sus soluciones tienen carácter ácido, siendo el producto ideal para disminuir el pH del agua de piscinas.
Disminuye el pH del agua.
Elimina la turbidez blanquecina del agua, provicada por pH alto.
Un pH neutro no produce irritaciones de la piel y mucosas.
Incrementa la acción desinfectante del cloro.

1.3.- Suministrador:

PQS Consumo, S.L.U.
Pol. Ind. La Palmera, Avda. de la Palmera, 71.
41700 Dos Hermanas (Sevilla).
Telf.: 0034954689300.
Fax: 0034954689316.

1.4.- Teléfono de urgencias.

Servicio Médico de información Toxicológica: 915620420

2.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

Composición:

Sulfato de hidrógeno sódico; Nº CAS: 7681-38-1; Nº CE: 231-665-7; Concentración: 75 – 100%
Irritante (Xi); R-41.

3.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.

Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo con la Directiva 2001/58/CE.
Clasificación / símbolo: Irritante (Xi). R-41
Riesgos de lesiones oculares graves.

4.- PRIMEROS AUXILIOS.

*Contacto con los ojos.-

Lavar con abundante agua al menos durante 15 minutos, manteniendo los párpados ampliamente abiertos. Acudir al oftalmólogo. No utilizar agentes neutralizantes.

*Contacto con la piel.-

Despojarse de ropas contaminadas y lavar con abundante agua las zonas afectadas. Si persiste la irritación acudir al médico.

*Inhalación.-

Sacar al lesionado al aire libre y mantenerlo en reposo. Si fuera necesario, aplicar respiración artificial. En caso de irritación de las vías respiratorias, acudir al médico.

*Ingestión.-

No provocar el vómito. Mantener al lesionado en reposo y dar a beber agua. Acudir al médico.

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

El producto no arde por si mismo. Adaptar las medidas de extinción al fuego circundante.

MEDIOS DE EXTINCIÓN.

Espuma, polvo seco, dióxido de carbono. No usar agua.
Enfriar los recipientes en peligro con agua pulverizada.

RIESGOS ESPECIALES.

En caso de incendio pueden producirse SO2, SO3 y productos de degradación de ácido sulfúrico.

EQUIPO PROTECTOR.

Usar equipo protector adecuado y equipo respiratorio autónoma.

6.- MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

PRECAUCIONES PERSONALES.

Llevar botas resistentes a los ácidos, aparato de respiración, guantes de protección y gafas de seguridad.
Evitar todo contacto con la piel, ojos y ropa.
Evitar la formación de polvo y la inhalación del mismo.
Extinguir llamas, evitar chispas. No fumar.

PRECAUCIONES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y METODOS DE LIMPIEZA.

Los depósitos de polvo que se forman inevitablemente deben ser limpiados periódicamente.
Para derrames pequeños, recoger con una máquina y aplicar agentes neutralizantes químicos. Limpiar con agua. Airear el lugar de trabajo después de la limpieza y limpiar el suelo y todos los objetos contaminados.

Derrame en tierra.-

Mantener al público alejado. Impedir que continúe el vertido. Avisar a las autoridades si la sustancia llega a un curso de agua o alcantarillado, o si ha contaminado el suelo o vegetación.
Consultar a un experto en destrucción o reciclaje de productos y asegúrese de estar en conformidad con las leyes locales.

Derrame en el agua.-

Avisar a los otros navegantes. Notificar al puerto o autoridad relevante y mantener al público alejado.
Parar el derrame y confinarlo si es posible.
Consultar a un experto en destrucción del material recogido y asegurarse de estar en conformidad con las leyes de residuos locales.

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

MANIPULACIÓN.

Mantener limpio el lugar de trabajo. La cantidad de sustancias que se manejen en los lugares de trabajo no deben ser mayores que las estrictamente necesarias para mantener un flujo continuo de trabajo.
Manejar en lugar bien ventilado.
Proteger de fuentes de ignición. No fumar.

ALMACENAMIENTO.

Almacenar en lugar fresco y seco.
Almacenar lejos de la acción directa del sol y de otras fuentes de calor.

Envases apropiados: impermeables al aire y a la humedad, ya que es un producto higroscópico. Los recipientes no deben dejarse abiertos.
Los recipientes de almacenamiento de plástico, como polietileno, PVC o silos plegables, fabricados en tejido de poliéster revestido son resistentes, aunque son atacados los envases de papel y algodón.
Dar preferencias a envases de materiales inatacables por el producto antes que a otros fabricados de vidrio.
No almacenar conjuntamente con medicinas y productos alimentarios.

8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL.

CONTROLES DE EXPOSICIÓN.

Manejar el producto en lugar bien ventilado.

PROTECCIÓN PERSONAL.

*Ojos:

Gafas de seguridad con protección lateral.

*Inhalatoria:

Máscara respiratoria. En caso de formación de polvo, monofiltro, filtro P2.

*Manos

Utilizar guantes de protección resistente a productos químicos.
Materiales apropiados para guantes: goma natural, policloropropeno, goma de nitrilo, goma de butilo y PVC.

VALORES LIMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL:

VLA (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT.): No regulado.

VALORES LIMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL:

TLV (ACGIH.): No regulado.

9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

Aspecto: Sólido de color blanco hasta ligeramente amarillento, en forma de perlas.
Olor: Prácticamente inodoro.
Punto de fusión: 180 ºC aprox.
Densidad: 1400 – 1450 kg/m3.
pH: 1 a 1,2 (a 200 g/l H_2O) a 25 ºC.
Solubilidad en agua a 25 ºC: 286 g/l aprox. (muy fácilmente soluble).

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD
Producto estable en condiciones normales de manipulación y almacenamiento.
REACCIONES PELIGROSAS.
Evitar la humedad y las altas temperaturas.
En soluciones acuosas, con metales se forma hidrógeno.
Con humedad forma ácido sulfúrico.
Mezclas con hipoclorito cálcico, almidón y carbonato sódico explotan bajo presión.
En caso de fuego forma reacción violenta con anhídrido acético y etanol.
PRODUCTOS DE DEGRADACIÓN:
Dióxido de azufre, productos de degradación de ácido sulfúrico, productos corrosivos de descomposición.

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

Toxicidad aguda:
LD_{50}/oral/rata: 2490 mg/kg.

Efecto irritante.-
Tiene efectos cáustico e irritante en la piel, membranas mucosas y órganos respiratorios.
No llega a causar sensibilización en contacto con la piel.
Este producto no está listado como carcinogénico, mutagénico o con efectos tóxicos para la reproducción.

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

ECOTOXICIDAD.-
El producto no provoca consumo de oxigeno biológico.
Tras la neutralización, solo permanece el efecto nocivo relativamente bajo de las sales producidas.
Si no se neutraliza, el valor del pH debe ser observado.
Toxicidad en peces.-
El efecto tóxico para peces y bacterias se produce por debajo de pH 6 y por encima de pH 9, respectivamente.
El producto es un álcali. Antes de descargar aguas residuales en plantas de tratamientos de las mismas, se requiere habitualmente neutralización previa.
La inhibición de la actividad degradativa de los fangos activados no debe ser adelantada mediante la correcta introducción de bajas concentraciones.
Persistencia y degradabilidad.
Evitar toda contaminación en gran escala de suelo y agua.
Si el producto ha penetrado en un curso de agua o alcantarilla, o si ha contaminado el suelo o vegetación, avisar a las autoridades.

13.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN.

El método de eliminación final estará de acuerdo con los requisitos de la normativa vigente. En ausencia de tal legislación y si se cree necesario, se consultará a las autoridades locales.

14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

No está clasificado según la norma de la CE, como sustancia peligrosa para el transporte.

15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

Clase:

Pictogramas: Irritante (Xi).

Frases R:

R-41: Riesgos de lesiones oculares graves.

Frases S:

S-1/2: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
S-13: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
S-24: Evítese el contacto con la piel.
S-26: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata abundantemente con agua y acúdase a un médico.
S-46: En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.
S-49: Consérvese únicamente en el recipiente de origen.

16.- OTRA INFORMACIÓN.

Frases de riesgos listadas en este documento:
R-41: Riesgo de lesiones oculares graves.

Se han modificado la mayoría de los puntos de ésta Ficha de Datos de Seguridad.

MODO DE EMPLEO:

El valor del pH en aguas de piscinas, debe de estar entre 7,2- 7,6. En el caso de aguas muy duras es conveniente mantener el pH en el valor 7,2.
Añadir este producto al finalizar la jornada, en ausencia de bañistas.
Añadir 10 gramos de Reductor de pH por cada metro cúbico de agua y décima de pH a bajar, disuelto previamente en agua, sobre las boquillas de impulsión, con el equipo depurador en marcha. Comprobar con un test kit el valor del pH y en caso de no haber alcanzado el nivel deseado, repetir el tratamiento, modificando la cantidad a añadir según el resultado obtenido.

Ejemplo para piscina de 50 metros cúbicos, con pH=7,8

Queremos bajar el pH dos décimas:

2 x 10 x 50 metros cúbicos = 1000 gramos de producto.